

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fisika merupakan ilmu tentang alam dan menjadi salah satu mata pelajaran di Sekolah Menengah Atas (SMA) yang diharapkan mampu membuat siswa memahami fenomena-fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Mata pelajaran fisika erat kaitannya dengan literasi sains siswa. *Programme for International Student Assessment (PISA)* mendeskripsikan literasi sains sebagai “kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah untuk mengidentifikasi pertanyaan dan untuk menggambarkan kesimpulan yang berdasarkan bukti untuk memahami dan membantu membuat keputusan tentang alam dan perubahan yang dilakukan melalui aktivitas manusia”.

Peringkat literasi sains Indonesia berdasarkan *PISA* yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* pada tahun 2000 sampai dengan tahun 2015 dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Peringkat Literasi Sains Indonesia berdasarkan PISA

Tahun	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta
2000	38	41
2003	38	40
2006	50	57
2009	60	65
2012	64	65
2015	64	72

Dari tabel di atas dapat terlihat bahwa kemampuan literasi sains siswa di Indonesia dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2015 cukup rendah bila dibandingkan dengan negara lain. Padahal, kemampuan literasi sains sangat berhubungan dengan teknologi dan kemajuan suatu bangsa. Hal ini terbukti dengan hasil *PISA* yang menempatkan negara-negara maju pada peringkat atas dalam hal keterampilan literasi sains. Mata pelajaran sains atau ilmu pengetahuan

alam telah diajarkan sejak tingkat sekolah dasar. Akan tetapi, hal ini belum membuat Indonesia unggul dalam literasi sains dibandingkan dengan negara-negara lainnya.

Pada tahun 2013, pemerintah membuat kurikulum baru yang dinamakan Kurikulum 2013 sebagai pengganti Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum 2013 diharapkan mampu membuat pembelajaran lebih inovatif dan kreatif. Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik sebagai implementasinya. Pendekatan saintifik ini yaitu mengamati, menanya, mencoba/mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Pendekatan saintifik 5M ini diharapkan membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Setelah diterapkannya kurikulum 2013, kemampuan literasi sains anak Indonesia menjadi lebih baik. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan hasil *PISA* pada tahun 2015. Walaupun masih lebih rendah dibandingkan rata-rata hasil *OECD*, Indonesia mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Dari tiga kategori yang diujikan, kemampuan literasi sains menjadi kategori yang mengalami peningkatan paling besar. Berdasarkan nilai rata-rata, kemampuan literasi sains Indonesia naik dari 382 poin pada tahun 2012 menjadi 403 poin pada tahun 2015. Berdasarkan nilai median, kemampuan literasi sains Indonesia naik dari 327 poin pada tahun 2012 menjadi 359 poin pada tahun 2015. Peningkatan ini menjadikan Indonesia berada di urutan keempat negara dengan peningkatan pencapaian tertinggi dibandingkan hasil pada tahun 2012. Hal ini membuktikan keberhasilan dari penerapan Kurikulum 2013 yang menekankan pada pendekatan saintifik di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di salah satu SMA di Kota Bandung, penerapan Kurikulum 2013 di sekolah mengalami beberapa hambatan. Salah satunya yaitu tidak siapnya sekolah dalam melaksanakan kurikulum 2013. Hal ini terkait dengan ketersediaan sarana dan prasarana di sekolah. Pada tahun 2014, Kurikulum 2013 sempat dicabut di beberapa sekolah. Kurikulum 2013 hanya diterapkan pada sekolah-sekolah yang dianggap sudah siap melaksanakannya. Selain itu pemerintah juga melakukan kajian lebih lanjut terhadap Kurikulum 2013. Walaupun sekarang Kurikulum 2013 sudah diterapkan

di hampir semua sekolah, namun masih terdapat masalah di lapangan. Salah satu masalah tersebut adalah strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru di kelas. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa di salah satu SMA di Kota Bandung, guru masih menggunakan strategi pembelajaran tradisional seperti ceramah pada saat pembelajaran. Padahal, Kurikulum 2013 mengharapkan inovasi baru dari guru yaitu dengan pendekatan saintifik 5M. Pembelajaran sains, terutama fisika tidak bisa diajarkan hanya dengan metode ceramah. Siswa harus terlibat secara langsung dalam pembelajaran.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada umumnya merupakan kegiatan inkuiri. Strategi pembelajaran berbasis inkuiri diharapkan dapat meningkatkan keterampilan literasi sains dan penguasaan konsep siswa terutama pada pembelajaran fisika. Penelitian mengenai strategi pembelajaran berbasis inkuiri dengan pendekatan saintifik 5M diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai penerapan kurikulum 2013 yang menekankan pada pendekatan pembelajaran saintifik, yang diharapkan mampu membantu meningkatkan pengetahuan siswa. Oleh sebab itu, penyusun memiliki gagasan untuk melaksanakan penelitian dengan judul *“Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains dan Penguasaan Konsep Gerak Melingkar Beraturan Siswa SMA”*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: *“Bagaimana peningkatan keterampilan literasi sains dan penguasaan konsep Gerak Melingkar Beraturan siswa SMA setelah diterapkan strategi pembelajaran berbasis inkuiri?”*

Selanjutnya, untuk mempermudah proses penelitian, rumusan masalah di atas diuraikan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan penerapan strategi pembelajaran berbasis inkuiri di kelas?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan literasi sains siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran berbasis inkuiri?

3. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep gerak melingkar beraturan siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran berbasis inkuiri?
4. Bagaimana hubungan antara keterampilan literasi sains dan penguasaan konsep gerak melingkar beraturan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Strategi pembelajaran berbasis inkuiri yang digunakan adalah strategi pembelajaran berbasis inkuiri dengan pendekatan saintifik 5M
2. Keterampilan literasi sains dibatasi berdasarkan dua kategori utama keterampilan literasi sains:
 - a. Memahami metode inkuiri yang mengarah pada pengetahuan ilmiah
 - b. Mengorganisasi, menganalisis, dan menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi ilmiah.
3. Penguasaan konsep gerak melingkar beraturan siswa hanya diukur pada ranah kognitif yaitu pemahaman (C2), penerapan (C3) dan analisis (C4).
4. Hubungan antara keterampilan literasi sains dan penguasaan konsep gerak melingkar beraturan hanya diukur berdasarkan nilai *post test* keterampilan literasi sains dan nilai *post test* penguasaan konsep gerak melingkar beraturan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan penerapan strategi pembelajaran berbasis inkuiri di kelas
2. Peningkatan keterampilan literasi sains siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran berbasis inkuiri.
3. Peningkatan penguasaan konsep gerak melingkar beraturan siswa setelah diterapkan strategi pembelajaran berbasis inkuiri.
4. Hubungan antara keterampilan literasi sains dan penguasaan konsep gerak melingkar beraturan

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat, yaitu:

1. Memberi gambaran mengenai strategi pembelajaran berbasis inkuiri.
2. Memberi gambaran tentang pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi.
3. Menjadi rujukan untuk pengembangan keterampilan literasi sains siswa
4. Menjadi rujukan untuk pengembangan penguasaan konsep fisika siswa.

1.6 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas :
Penerapan strategi pembelajaran berbasis inkuiri.
2. Variabel terikat :
Peningkatan keterampilan literasi sains dan penguasaan konsep gerak melingkar beraturan.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi ini terdiri dari lima bab yang masing-masing memiliki sub bab.

1. Bab I berisi pendahuluan yang membahas latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, variabel penelitian, hipotesis penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
2. Bab II berisi kajian pustaka mengenai strategi pembelajaran berbasis inkuiri, keterampilan literasi sains, penguasaan konsep, dan konsep gerak melingkar beraturan.
3. Bab III menjelaskan metodologi penelitian yang terdiri dari metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional, alur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis instrumen penelitian, dan teknik pengolahan data.
4. Bab IV berisi temuan dan pembahasan yang terdiri dari keterlaksanaan strategi pembelajaran inkuiri di kelas, profil keterampilan literasi sains siswa, profil penguasaan konsep gerak melingkar beraturan siswa, serta

hubungan antara keterampilan literasi sains dan penguasaan konsep gerak melingkar beraturan.

5. Bab V merupakan kesimpulan dan rekomendasi yang berisi tentang simpulan hasil penelitian dan rekomendasi bagi penelitian selanjutnya.